



外国文献抄記

Vol. 150 ● No.1

インプラントベースの乳房再建の結果におけるダーマルマトリックスブランドの比較

【背景】インプラントベースの再建は、乳房切除後の乳房再建における最も一般的な手順である。無細胞真皮マトリックスは、胸下および胸前インプラントの配置に追加被覆をするために使用される。この研究では、著者らは、2つの無細胞皮膚マトリックスブランドである AlloDerm[®]（ライフセル社）と DermACELL[®]（ストライカー社）の術後転帰を比較した。

【方法】2016～2020年までのインプラントベースの乳房再建の後ろ向きレビューを実施した。患者の人口統計と併存疾患、インプラントのサイズと位置、無細胞皮膚マトリックスの選択、および術後転帰が記録された。評価された主要結果は、2つの無細胞真皮マトリックスブランド間で比較された漿液腫および感染症であった。独立した臨床パラメータを、主要結果について複数のロジスティック回帰モデルを用いて評価した。

【結果】再建は150例（乳房241例）であった。88人の患者が AlloDerm[®] でエキスパンダーを被覆し、62人の患者が DermACELL[®] で被覆された。両群間で患者の特性に有意差はなかった。単変量解析（AlloDerm[®] 21.7% 対 DermACELL[®] 8.2%, $p < 0.005$ ）および多変量解析（ $p = 0.04$; 95%CI, 1.02～6.07）では、AlloDerm[®] 群で漿液腫の発生率が有

意に高かった。無細胞真皮マトリックスの使用はタイプに関係なく感染率の上昇と関連しなかったが（ $p = 0.99$ ）、ボディマス指数は感染率の上昇と関連していた（ $p = 0.004$ ）。

【結論】AlloDerm[®] と DermACELL[®] は、寄与する危険因子に関係なく、同様の感染率を示した。AlloDerm[®] は、術後の漿液腫形成の危険因子であることが判明した。そのため、このブランドの無細胞真皮マトリックスを使用してインプラントベースの再建を行う場合は、この合併症に注意することが重要である。

① Johnson AC, et al: Impact of Dermal Matrix Brand in Implant-Based Breast Reconstruction Outcomes. p17

乳房再建外科医を選ぶ際に女性にとって重要な要素はどれか？

【背景】乳房再建術を受けている女性は、医療提供者の選択肢を研究することがよくある。著者らは、女性が乳房再建手術の際に形成外科医を選択する方法に影響を与えている可能性のある要因を研究した。

【方法】オンライン調査は、Amazon Mechanical Turk (MTurk: アマゾンウェブサービス社) にて行い、1,025人の成人女性を調査した。参加者は、乳がんを患っており、乳房切除術を受ける必要があり、形成外科医を選択するシナリオを想像したうえで、選択に影響を与える要因を1～7リッカート

スケールでランク付けするように求められた。2 サンプルの t 検定を使用して、参加者の特性に基づいて二分されたカテゴリ間でリッカートスコアを比較した。

【結果】最も高いスコアを示したのは、経験年数、別の外科医または家族/友人からの推薦、および一流の医学部卒業の経歴であった。最も順位の低い要因は、オンライン広告と、同性（女性）の外科医を含む外科医の属性であった。属性を統合した比較では、外科医の評判の相対的重要性は、外科医の外観や背景より高かった。患者の特性は、特定の属性の相対的な重要性に影響を与えていた。高齢で教育を受けた高所得の患者は、外科医の外観に高い価値を置いていた（すべて $p < 0.05$ ）。

【結論】乳房再建外科医を選択する際、女性は外科医のオンライン情報、教育、および個人的な評判を最も重視する結果であった。ほとんどの人は外科医の背景や身体的属性に強い興味を示していないが、特定の特徴が一部の患者にとって重要な場合もあった。これらの好みを認識することで、医療提供者は患者の期待をより効果的に理解できる可能性がある。

①Sergesketter AR, et al: Which Factors Are Important to Women When Choosing a Breast Reconstruction Surgeon? p38

SMAS 下剥離技術を用いた 再手術フェイスリフトの成績分析

【背景】再手術フェイスリフトは、解剖学的構造の変化と組織面の瘢痕化により、初回フェイスリフトよりも技術的に要求が厳しい場合がある。この研究は、SMAS 下剥離技術を使用した再手術フェイスリフトのリスクについて顔面神経損傷を含めた結果を分析するために実施した。

【方法】SMAS 下剥離技術を用いた 70 の再手術フェイスリフトを検討した。データ分析には、患者の人口統計情報、以前のフェイスリフトと再手術フェイスリフトの間隔、SMAS-platysma 解剖学的構造の術中所見、合併症、および改善率を含めた。同じ期間に SMAS 下剥離技術を使用した 180 の初回フェイスリフトの別のグループは、顔面神経損傷の発生率についてのみ分析された。

【結果】術中所見は 82.9 % の症例で SMAS-platysma における線維化の増加、厚さの変化、動きの制限、下面の癒着の増加などの解剖学的変化があった。SMAS 下の剥離剖出は 137 の半顔で完了した。合併症は、漿液腫（1.4 %）、治癒遅延（1.4 %）、および一時的な顔面神経損傷（7.1 %）であり、SMAS-platysma の下での線維化または癒着の増加とは相関していなかった。改善率は 18 カ月以内に 11.4 % であった。一次フェイスリフト群では、一時的な顔面神経損傷の発生率が 2.2 % であった。

【結論】SMAS 下剥離技術は、いくつかの例外を除いて、一連の再手術フェイスリフトで首尾よく使用された。一時的な顔面神経損傷が最も頻繁な合併症であった。すべての症例で満足のいく結果が得られた。顔面神経損傷の発生率は、SMAS 下剥離技術を使用した一次フェイスリフトよりも高かった。

①Chang KN: Analysis of the Outcome of Reoperative Face Lifts Using Sub-SMAS Techniques. p47

複合性局所疼痛症候群/ 反射性交感神経ジストロフィー/ ステック病患者における 手根管解放術の結果

【背景】古典的な手根管症候群の臨床的特徴はよく知られている。しかし、非定型症状や手の痛みや感覚異常の兆候を示し、夜間の症

状が悪化し、とりわけ完全な拳を作ることができない患者の中には、手根管の解放により改善する者もいる。同じ臨床像は、複合性局所疼痛症候群を有すると診断された一部の患者に共有される。現在ある治療法では複合性局所疼痛症候群患者の転帰が悪いため、著者らは手根管の開放がそれらに有効であるという仮説を検証した。この論文では、上記の徴候と症状を示した複合性局所疼痛症候群患者に対する手根管開放の結果を報告する。

【方法】上記症状群を呈する患者（平均年齢55歳）53人に手術を行った。全員が片側症例であり、外傷を契機に発症している。紹介前に平均16カ月間複合性局所疼痛症候群の治療を受けていた。すべての患者は手根管解放を受けた。

【結果】最低6カ月の追跡調査では、0～10の数値評価尺度で疼痛が7.5ポイント低下した（ $p<0.001$ ）。腕、肩、手の障害スコアは82から17に減少した（ $p<0.001$ ）。6人の患者は満足いく結果を得ることができなかった。

【結論】複雑性局所疼痛症候群の患者の中には、手根管解放術が奏効する患者もいる。症状や徴候が臨床医を適切な診断と治療から遠ざける可能性があるため、この可能性を認識することは非常に重要である。

①Del Piñal F: Outcomes of Carpal Tunnel Release in Complex Regional Pain Syndrome/Reflex Sympathetic Dystrophy/Sudeck Disease Patients. p93

動脈吻合のみでの指再接合術における管理：文献の系統的レビュー

【背景】動脈吻合のみの指再接合術は、静脈の大きさや血管の損傷のために静脈修復ができない場合に必要になることがある。再接合部の静脈鬱血は避けられない。鬱血を緩和す

る手法を特定し、それらの手法の結果を分析するために、系統的レビューが実施された。

【方法】動脈のみの指再接合術に関連する論文を特定するために、広範囲に文献検索を行った。最初の検索では、1,286個の記事が識別された。最終的に合計55の論文がレビューに含まれた。選択した研究は鬱血除去方法によって分類した。各論文のデータには、治療された患者の数、切断のレベル、移植片の使用、抗凝固療法または抗血小板療法、移植の生存率、および追跡期間が含まれていた。加重平均は、5指以上を報告した研究から決定した。

【結果】合計1,498の指再接合が確認された。遠位指節間関節の近位に動脈吻合のみの再接合が報告された研究はほとんどなかった。全生存率は78.5%と、技術に関係なく認められたが、それぞれの報告に基づいて変動した。薬用ヒル療法を利用した研究の方が、抗凝固静脈内投与の使用よりも報告される傾向が高く、表面出血法の方が、局所抗凝固剤の使用よりも報告されている傾向が高かった。

【結論】吻合可能な静脈の欠如は、再接合の禁忌と見なされるべきではない。代わりに、動脈吻合のみで再接合された指は、低抵抗流入を可能にし、毛細管床全体の生理学的圧力勾配を維持するのに十分な信頼性の高いドレナージ方法で管理する必要がある。外科医は、患者とその特定の損傷に最も適したドレナージ技術を選択する必要がある。

①Crowe CS, et al: Management of Artery-Only Digit Replantation: A Systematic Review of the Literature. p105

結合双生児分離：30年の症例経験と教訓のレビュー

【背景】結合双生児はまれな医学的現象であり、外科的分離と再建に関して多くの課題が

残っている。この研究の目的は、過去 30 年間の 8 つの結合双生児の分離に関する著者の経験の詳細な議論を提示し、これらの症例から収集された課題と教訓に焦点を当てることである。

【方法】1984～2018 年にかけて、カナダ・オンタリオ州トロントの小児病院で結合双生児分離を受けたすべての患者の記録を後ろ向きに調査した。

【結果】8 組の結合双生児を解析した。症例の半分 ($n=4$) は女性だった。イスキオパゴス型双生児は 4 例 (50 %), オンファロパゴス型双生児は 3 例 (37.5 %), 頭蓋骨双生児は 1 例 (12.5 %) であった。分離時の年齢の中央値は 6.75 カ月だった。平均集中治療室および入院期間は、それぞれ 14.1 カ月 $\pm$ 12.9 日および 4.9 カ月 $\pm$ 4.8 カ月であった。平均追跡期間は 6.7 年 $\pm$ 4.4 年であった。われわれの症例では 3 人の死亡が発生し、全生存率は 81 % だった。双子の 2 組は、感染症や腸穿孔などの拡張器関連の合併症を経験した。3 人の双子は、分離後の皮弁壊死または創離開のために再手術を必要とした。

【結論】著者らの結果は、本膝下における各操作のユニークな性質と、各症例に応じて十分に考慮事項を管理し、評価と計画の体系的なアプローチを遵守するために必要な創意工夫の必要性に光を当てた。著者の施設では多くの斬新な戦略が使用され、今では当たり前になっている。このような手順から学んだ教訓は、将来の世代の患者のケアの改善に寄与すると思われる。

①Shafarenko MS, et al: Conjoined Twin Separation: Review of 30-Year Case Experience and Lessons Learned. p133

顎矯正手術後に知覚される年齢と性格プロファイリング

【背景】最近の研究では、顎矯正手術が顔の年齢と性格プロファイリングを改善できることが示唆されている。著者らは、手術後に変化として知覚される患者の顔のプロファイルと社会人口統計の役割を評価することによって、これらの発見を拡張する。

【方法】1 人の外科医が手術した 65 例の術前・術後の画像を無作為に分類し、30 人で評価した。患者の顔のプロファイルは、凸面、凹面、直線に分類された。対応のある t 検定と対応のない t 検定を使用して、術前と術後の差を評価した。また、多変量回帰および事後 ROC 解析を使用して、さまざまな患者要因の影響を定量化した。

【結果】顎矯正手術後の知覚年齢の有意な減少は、全体 (-1.31 歳; $p<0.01$) および直線 (-1.10 年; $p=0.02$) および凸面 (-1.80 歳; $p\leq 0.01$) サブグループで見られた。患者の社会人口統計を管理した後、顔のプロファイルに基づく年齢変化に有意差はなかった。手術時の高齢は、より大きな知覚年齢変化と独立して関連していた ($p=0.04$)。高齢患者 (>26.5 歳, ROC 解析による) は、若年患者と比較して知覚年齢の実際の減少が大きかった (-2.0 歳対 -1.2 歳; $p<0.01$)。全体的な魅力 ($p<0.01$) および手術後の各性格特性 ($p<0.01$) に改善が見られた。これらの違いは、異なる患者の社会人口統計または顔のプロファイルとは有意に関連していなかった。

【結論】著者らのデータは、顎矯正手術が患者の知覚年齢と性格を改善するというエビデンスの基盤を強固にした。知覚年齢の有意な減少は、高齢で手術を受ける患者においてより得られる可能性が高い。

②Pourtaheri N, et al: Perceived Age and Personality Profiling after Orthognathic Surgery. p146

大胸筋直上インプラント挿入による乳房再建の審美的限界について

【背景】大胸筋直上インプラントによる乳房再建は、段階的大胸筋下エキスパンダーベースの乳房再建の代替手段となっている。この技術の外科的安全性は示されているが、審美的な限界は十分に検討されていない。本論文では、審美的な限界を報告し、患者が大胸筋直上インプラントによる乳房再建後に好ましくない結果を発症する素因となる危険因子を解明する。

【方法】2016年6月～2019年6月にかけて、大胸筋直上インプラントによる乳房再建術を受けた患者を特定するために、後ろ向きチャートレビューを実施した。評価された審美的制限には、被膜拘縮、波打ち、インプラントの位置異常、およびインプラントの反転が含まれた。

【結果】224人の連続した女性の334の乳房が1人の形成外科医によって即時再建を受けた。中外側切開185の乳房(55.4%)で使用され、ワイズパターンは95の乳房(28.8%)で使用された。平均追跡期間は30.5カ月(18.3～45.3カ月)であった。有意な被膜拘縮(グレード3～4)は27の乳房(8.1%)で、インプラントの反転は4つの乳房(1.2%)で、インプラントの変位は5つの乳房(1.5%)で、9つの乳房で大きな波打ち(2.7%)、および17の乳房で軽度の波打ち(5.1%)が認められた。無細胞真皮マトリックスの使用は、審美的転帰に有意な影響を及ぼさなかった。乳房切除後の放射線と比較した乳房では、軽度の波打ちおよび被膜拘縮の存在に有意差があった($p<0.05$)。

【まとめ】このコホートは、単一の外科医による大胸筋直上インプラントによる乳房再建術の文献として最大のデータベースである。

この報告は、本再建法における審美的限界がほかの形態の再建で見られるものに匹敵することを示している。合併症発生頻度は、無細胞真皮マトリックスの使用の有無は結果に影響を及ぼさなかった。特定の要因により、患者は好ましくない審美的転帰を発症する素因となる可能性がある。

①Safran T, et al: Aesthetic Limitations in Direct-to-Implant Prepectoral Breast Reconstruction. p22e

形成外科における検証済みの視覚スケールの使用：私たちは今どこにいるのか？

【背景】人体の評価は、美容的目的であろうと再建目的であろうと、本質的には視覚的に行われる。治療の審美的エンドポイントは、検証済みで、再現性があり、迅速で、費用効果の高い視覚的評価システムにて行うことが理想的である。視覚的エンドポイントの評価の標準化を達成する1つの方法は、視覚的スケールの使用である。このシステムティックレビューの目的は、美容医療、皮膚外科、形成外科および再建外科における検証済みの視覚スケールの使用を要約し評価することである。

【方法】文献検索は、規定された検索戦略と広範な手動スクリーニングプロセスを用いて実施した。医学における視覚的尺度に関するMedical Outcomes Trustガイドラインを使用し、各研究の検証指標を注視した。レビュープロセスでは、27,745件の論文の初期調査から十分な品質の検証データを持つ44件の論文を特定した。標準化された臨床写真以外の画像に基づく評価尺度はすべて除外した。

【結果】形成外科における検証済みの視覚的評価が不完全であることを示された。美容医

学と皮膚科の特定のサブフィールド内では、顔（n=20）の老化スケールの多くが十分に検証され、高い信頼性が実証された。顔面裂の評価に焦点を当てた論文（n=8）は、検証方法および全体的な信頼性が論文により不均一であった。乳房手術（n=9）、体の輪郭形成（n=2）、および瘢痕（n=5）の領域内では、スケールは使用された方法により変動し、検証手順は多様であった。視覚的ガイドを用いた尺度は、特定の関心分野にかかわらず、評価者間（ $\kappa=0.75$ ）および評価者内信頼性（ $\kappa=0.78$ ）が優れている傾向があった。

【結論】美容医療、美容・再建形成外科の分野では、経時的および多くの観察者間の視覚状態の評価が必要である。これらの理由から、検証済みの信頼できる視覚的評価方法の開発が重要である。最近まで、これらのツールの使用は、時間とコストがかかる性質によって制限されていた。

📌 **Alford JA, et al:** The Use of Validated Visual Scales in Plastic Surgery: Where Are We Now? p69e

微小血管トレーニングのための革新的なシミュレーションモデル

【概要】前臨床/臨床上顕微鏡手術トレーニングは、臨床診療に不可欠である。そのため、合成モデルや死体モデルなど、さまざま

なトレーニングモデルが確立されている。これらのモデルの最も一般的な制限は実際の循環器系の欠如であり、それは実際の術中状況のシミュレーションとしては不十分である。したがって著者らは、循環器系の再構築のためにラットの死体に取り付けた体外灌流装置で血液循環を再現する新しいモデルの作成を目指した。パテントブルーとヘパリンを灌流液に添加して、循環を可視化して血栓を解消し、インドシアニンググリーン蛍光イメージングを適用して全身の灌流を観察した。大腿血管と上腕血管を剖出し、大腿動脈に端々吻合を行った。手術した血管の開存性をインドシアニンググリーン蛍光イメージングで視覚化した。インドシアニンググリーン蛍光イメージングは、吻合を通して適切な血管開存性と四肢灌流を示した。この新しい死体のラットモデルを使用することで、ラットを外科トレーニングコースに使用する際に遭遇する倫理的問題の解決策が可能となる。無傷の循環をもつこれらの動物保存モデルで練習することにより、顕微手術のスキルを向上させることができる。さらなる顕微手術技術と臓器または腫瘍の血管灌流に関する将来の研究に、私たちのモデルが寄与する可能性がある。

📌 **Zucal I, et al:** An Innovative Simulation Model for Microvascular Training. p189e

（訳：清水史明）